
Investigaciones Turísticas

ISSN: 2174-5609



Teoria Geral dos Sistemas e Turismo: reflexão e trajetória

Guilherme Garcia Velasquez

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Brasil

guigave@hotmail.com

Josildete Pereira Oliveira

Universidade do Vale do Itajaí-UNIVALI

Brasil

joliveira@univali.br

RESUMO

Também conhecida por inúmeras outras denominações, como sistemismo e abordagem sistêmica, a Teoria Geral dos Sistemas, proposta pelo austríaco e biólogo, Ludwig Von Bertalanffy, teve sua construção entre os anos 20 e 30, embora tenha apenas sido publicada e veiculada somente anos mais tarde. Importante ressaltar que seu maior propósito foi o de colocar fim no cartesianismo que permeava a ciência da época, na tentativa de demonstrar que algumas realidades careciam de análises mais holísticas e subjetivas. Assim, o presente trabalho possui como seu maior objetivo, o interesse em apresentar o postulado de referida teoria e, da mesma maneira, refletir acerca de suas proposições, demonstrando como fora aceita pelas inúmeras áreas do conhecimento e, por consequência, pelos estudos do Turismo. Especificamente, toda a discussão do artigo busca apresentá-la como método pertinente para a análise da atividade turística, dada sua complexidade. Para tanto, para a consecução do estudo, utilizou-se basicamente de análise bibliográfica relacionada à temática, tanto em sua forma geral como específica às discussões do turismo, já que não foi interesse do mesmo se aprofundar no que concerne à sua aplicabilidade. Como resultados gerados a partir das reflexões, tem-se que mesmo não sendo utilizada como método fim de análise, não se pode omitir o fato de que a Teoria Geral dos Sistemas pode servir de base para outras técnicas de análise, da mesma maneira que os estudos, embora avancem, parecem não acompanhar o próprio dinamismo da atividade.

Palavras-chave: Teoria Geral dos Sistemas, Abordagem Sistêmica, holismo, turismo.

Investigaciones Turísticas

ISSN: 2174-5609



Teoria Geral dos Sistemas e Turismo: reflexão e trajetória

Guilherme Garcia Velasquez

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Brasil
guigave@hotmail.com

Josildete Pereira Oliveira

Universidade do Vale do Itajaí-UNIVALI
Brasil
joliveira@univali.br

ABSTRACT

Also known by other denominations as systemism and systemic approach, the General Systems Theory, purposed by an Austrian and biologist, Ludwig von Bertalanffy, had its construction by the 20's and 30's, although it has only been published and conveyed years later. It is important to emphasize that its main purpose was to put an end in the cartesianism that dominated the whole Science by that time, considering that some realities should be understood in a holistic and subjective way. Therefore, the present work has as its main goal, the interest of presenting this theory postulate, at the same time it tries to make some reflections concerned to it, showing up, as consequence, how it got accepted by other knowledge areas, as well as in tourism. Specifically, all the article discussion tries to prove that the General Systems Theory is adequate for the Tourism analysis, considering its complexity. Thus, for the development of the study, it was undergone, basically, the bibliographic research, considering both the general context of the theory as well as its specific topics related to tourism, once it was not the intention of the study, initially, to present its applicability. As results it can be said that even though the theory is not used as the chosen one for an analysis, it can truly serve as the basis for other chosen techniques. In the same way, although it is perceived and advance on General Systems Theory, it is still slower than the activity development.

Keywords: General Systems Theory, Systemic Approach, holism, tourism.

I. INTRODUÇÃO

A Teoria Geral dos Sistemas, também conhecida como Abordagem Sistêmica ou Teoria dos Sistemas, teve seu aparecimento entre os anos 20 e 30 (século XX), embora tenha sido publicada, anos mais tarde. Seu precursor foi o teórico e biólogo austríaco, Ludwig Von Bertalanffy.

Especificamente, de acordo com seu próprio idealizador, a teoria foi apresentada pela primeira vez em 1937, durante o seminário de Filosofia de Charles Morris na Universidade de Chicago. Porém, como naquele momento sua reputação não era boa na Biologia, todo o estudo fora engavetado, sendo trazido à tona apenas no período Pós Guerra, momento em que surgiram as primeiras publicações. Importante mencionar, porém, que na época de sua publicação, o clima intelectual já aceitava e trabalhava com algumas questões mais abstratas. A Teoria dos Sistemas não era algo isolado, mas correspondia a uma tendência do pensamento moderno (Bertalanffy, 2012).

Embora discutida e aplicada nas diversas áreas do conhecimento, a Teoria Geral dos Sistemas foi concebida com vistas a romper o paradigma científico existente na época, caracterizado pelo reducionismo cartesiano.

Não tendo sido aceita prontamente por inúmeros cientistas, seu processo de desenvolvimento e adequação foi repleto de percalços, o que fez com que vezes ela estivesse apoiada nas bases epistemológicas reducionistas e, outras vezes, retornando ao seu próprio cerne: a compreensão da complexidade resultante das inúmeras inter-relações entre os elementos componentes de um 'todo'.

Dessa forma, tem-se que, aos poucos, referida teoria passou a ser absorvida pelas diversas áreas do conhecimento, integrada aos campos da geografia, psicologia, administração, comunicação e, até mesmo, ao Turismo, o que leva a crer, de acordo com Bertalanffy (1975) que a compreensão pelo viés sistêmico é passível de ser aplicada em indivíduos vivos, inanimados, ou seja, às ciências sociais. A Teoria Geral dos Sistemas trouxe uma modificação na atitude geral das concepções científicas existentes.

De acordo com Bertalanffy (1975, p. 62), trata-se de “uma ciência geral da “totalidade” [...] considerada [até aquele momento], um conceito vago, nebuloso e semimetafísico”.

Assim, a proposta de desenvolver uma apresentação e discussão em torno da Teoria Geral dos Sistemas é intencional, já que quando aplicada, permite a compreensão de uma dada realidade.

Da mesma maneira, pode-se afirmar que a Teoria Geral dos Sistemas possui estreita relação com as características da atividade turística, atividade essa que resulta da apropriação do espaço geográfico (meio ambiente), criação de infraestruturas e superestruturas turísticas, as quais são geridas por indivíduos, que se ocupam com a recepção de outros, denominados turistas ou viajantes.

Tamanha a complexidade das relações formadas pela constante integração desses elementos (natureza, homem, empresas, estruturas construídas, e outros), é que a atividade turística é considerada compósita, sendo assim, também, um sistema, denominado por Beni (1997) de Sistema Turístico-SISTUR, além de trabalhada por inúmeros outros estudiosos no decorrer da história, seja por aqueles considerados tradicionalistas (Acerenza, 1994; Beni, 1997; Boullón, 1985; Cuervo, 1967; Getz, 1986; Leiper, 1979; Pearce, 1995; Sessa, 1985), bem como contemporâneos (Baggio; Scott & Cooper, 2010; Panosso Netto, 2011; G.E.E. Santos, 2007; Vázquez Ramírez, Osorio García, Arellano Hernández & Torres Nafarrate, 2013; Vera Rebollo, López Palomeque, Marchena & Anton Clavé, 2011).

Dessa maneira, impossível se torna dissociar a Teoria Geral dos Sistemas da atividade turística, ao buscar a compreensão da mesma.

É justamente, por essa razão, que se considera relevante o desenvolvimento de uma apresentação dos principais elementos do postulado da Teoria de Bertalanffy, para que sirvam de base para as reflexões e entendimento das propostas apresentadas no presente artigo.

II. A TEORIA GERAL DOS SISTEMAS E SUAS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

Embora tenham sido vários os investigadores que se apropriaram da Teoria Geral dos Sistemas, tem-se como Bertalanffy [como já mencionado], o grande responsável por sua veiculação.

Dessa feita, considera-se justo, ao tratar de suas principais características, utilizar, em um primeiro momento, o que propõe seu postulado. Para ele, o principal objetivo da Teoria Geral dos Sistemas:

É a formulação de princípios válidos para os sistemas em geral, qualquer que seja a natureza dos elementos que os compõem e as relações ou forças existentes entre eles. Essa abordagem da Teoria dos Sistemas pressupõe, por conseguinte, que é necessário estudar não somente as partes e processos isoladamente, mas também resolver os decisivos problemas encontrados na organização e na

ordem que os unifica, resultante da interação dinâmica das partes (Machado & Gosling, 2009, p.2).

Tal proposição, como outrora apresentada, resultou de um processo de insustentabilidade científica de outras teorias existentes.

Historicamente, o surgimento da física, estatística e matemática, pela mecânica clássica, sempre propiciou a compreensão das coisas e das ciências, por meio da objetividade comum da matemática. Até mesmo a biologia, de certa forma, compreendia o acontecimento de fatos, de maneira bastante isolada.

A perspectiva mencionada vai ao encontro da colocação de Bertalanffy (2012), quando explicita que toda a história foi permeada nas discussões científicas em torno das concepções da física. Todas as tecnologias, sociedade e imagem do mundo, basearam-se por séculos, em uma visão fiscalista do mundo. Em poucas décadas, antes e depois dos anos 1800, deu-se o surgimento de inúmeros filósofos, merecendo destaque, Kant. Foram inúmeras as revoluções vivenciadas pelo homem, como Revolução Atômica, da Automação, Conquista do Espaço etc.

Com o surgimento de novas ciências, passaram a ter importâncias as ciências da vida, do comportamento e da sociedade, que acabaram por trazer, como consequência, uma reorientação científica, prenhe de possibilidades futuras. Esse processo de reorientação científica serviu de cenário apropriado para o desenvolvimento da Teoria Geral dos Sistemas.

Assim, tanto a biologia e psicologia com seus estudos comportamentais levaram ao estabelecimento de outros sistemas de lei, onde a aplicação da física e matemática eram insuficientes ou impossíveis (Bertalanffy, 2012).

Em especial, na biologia, passaram a tomar acontecimento aqueles fatos que resultavam de concepções orgânicas (das relações de diferentes organismos). Para essa concepção, não era suficiente somente estudar partes do processo de maneira isolada, mas também resolver os decisivos problemas encontrados na organização e na ordem que os unificava, gerados pela interação dinâmica entre as partes, diferentemente de quando estudados isoladamente (Bertalanffy, 2012). Foi dessa maneira que se deu o aprofundamento dos estudos sistêmicos.

Para Bertalanffy (2012), os principais propósitos de sua teoria podiam ser representados por uma tendência geral no sentido de integração nas várias ciências naturais e sociais; o fato dessa integração parecer centralizar-se em uma teoria geral dos sistemas e, ainda, o fato dela poder ser um meio de se alcançar uma teoria exata nos campos não físicos da ciência.

Buscando consonância com Bode (1949) Bertalanffy enfatiza que é clarividente a necessidade e existência de profissionais de caráter generalista, não ocupados apenas com uma ciência estreita. Bode (1949, *apud*, Bertalanffy, 2012, p.77) apresenta, portando que “precisamos de homens que pratiquem a ciência e não de uma ciência particular, numa palavra, precisamos de generalistas científicos”.

Dessa forma, a teoria de Bertalanffy pode ser resumida por propriedades imprescindíveis, conforme apresentado por Oliveira e Portela (2006), baseadas em Durand (1981), que são, **Interação**: ação recíproca capaz de modificar o comportamento ou natureza dos elementos do sistema, que podem ser representada pela relação causa-efeito, relação temporal de um evento para o outro, bem como retroação e relação indireta envolvendo um ou mais elementos; **Totalidade**: enfatiza que um sistema não pode ser compreendido como a soma de suas partes, como propõe a teoria do reducionismo cartesiano. O significado do ‘todo’ não pode ser alcançado com a soma do significado de suas partes componentes; **Organização**: corresponde uma das principais categorias de análise dos sistemas, propondo que a relação dos componentes do sistema, geram propriedades não contidas neles, individualmente. Trata-se da organização das funções e estruturas dos sistemas e **Complexidade**: relacionado ao quantitativo de elementos e diversidades de conexões entre os mesmos.

Para o Bertalanffy (2012):

Em resumo, aparecem “sistemas” de várias ordens, que não são inteligíveis mediante a investigação de suas respectivas partes isoladamente. Concepções e problemas desta natureza surgiram em todos os planos da ciência quer o objeto de estudo fosse coisas inanimadas quer fosse organismos vivos ou fenômenos sociais. Isto indica uma modificação geral na atitude e nas concepções científicas. (Oliveira & Portela, 2006, p.167)

Evidencia-se, dessa maneira, que a Teoria Geral dos Sistemas foi desenvolvida para compreender realidades que fossem abstratas e compostas por uma infinidade de elementos conectados em rede, com relações múltiplas, que permitiam o equilíbrio e sobrevivência do ‘todo’, ou seja, totalidades integradas que não podem ser reduzidas em partes menores. A sobrevivência do sistema é mantida pelas relações de organização das partes, ou seja, relações ordenadas que são características da classe de organismos ou sistemas. Uma vez dissecadas, de acordo com o autor (1975), ou isoladas, as propriedades sistêmicas são destruídas.

Sendo o sistema caracterizado por um conjunto de elementos interconectados, responsável pela geração de processos contínuos, o mesmo pode ser representado, ainda

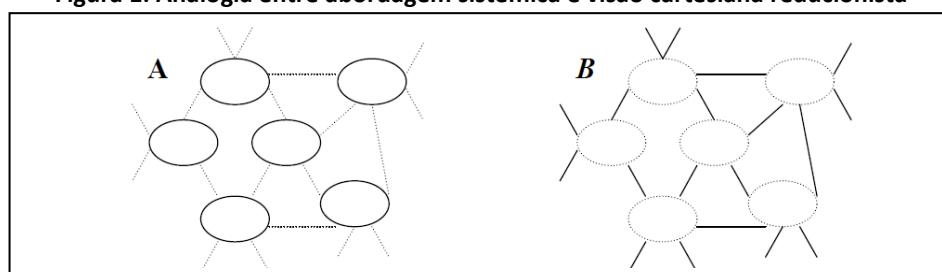
que de maneira objetiva, por um ambiente que, além de ser influenciado pelo macro ambiente ao qual se insere, também o influencia, tamanha a riqueza de conexões.

Evidencia-se, portanto, que um sistema pode ser parte de outro maior, sofrendo pressões endógenas e exógenas, definidas por Bertalanffy (2012), como “perturbações”.

Nessa perspectiva e desenvolvendo uma alusão do sistema com a atividade turística, não é errado afirmar que “possivelmente o turismo poderia ser estudado como um conjunto menor (subsistema), presente em um conjunto maior (sistema), por exemplo, dentro do sistema econômico poderia considerar-se o subsistema econômico turístico; no sistema ambiental, como subsistema ambiental turístico; no sistema de marketing, o subsistema de marketing turístico etc.” (Vázquez Ramírez et al., 2013).

Por essa razão, vislumbrando ilustrar a principal característica da abordagem sistêmica, quando comparada com o reducionismo cartesiano ou mecanicismo, Capra (1996) e Silva (2006), em consonância com os propósitos de Bertalanffy (1975), demonstram de forma simbólica como é que se dão as relações entre os elementos componentes do sistema nas duas propostas:

Figura 1: Analogia entre abordagem sistêmica e visão cartesiana reducionista



Fonte: Capra (1996); Silva (2006).

Visualiza-se, de acordo com a figura, que a abordagem cartesiana reducionista (A) possui maior preocupação com o objeto. As inter-relações propriamente ditas acabam assumindo um caráter secundário. Diferentemente, a abordagem sistêmica confere maior valor às relações existentes no sistema, aos objetos componentes. E é essa perspectiva que tem permeado o estudo de diversas áreas do conhecimento.

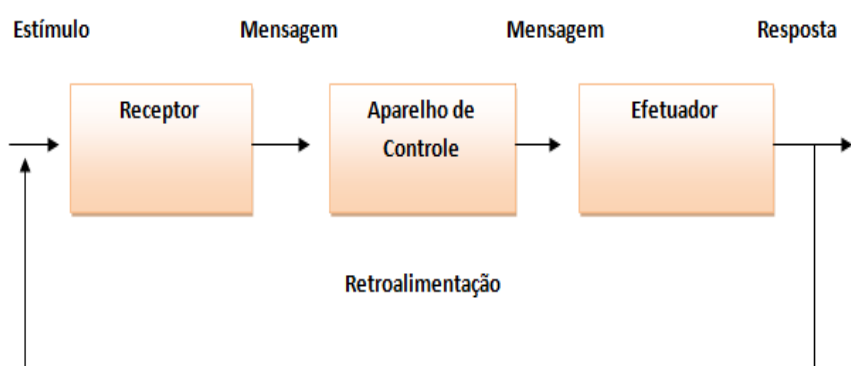
Ao buscar uma explicação sobre a sobrevivência e funcionamento dos sistemas, atinge-se uma máxima que chega a ser até bastante simplista, caracterizada pela entrada de matéria e energia no sistema (*input*), as quais são processadas, gerando um resultado final. Especificamente, nos sistemas vivos, toda matéria não utilizada ou dispensada pelos indivíduos, é, em seguida, utilizada por outros, de forma que somente é gerado, como saída, o resultado final (*feedback*). De posse da conclusão do ciclo (entrada, processamento e saída) o sistema é realimentado com mais energia e matéria, que,

somadas ao *feedback* do ciclo anterior, propiciam-lhe a readequação, em caso de algum desvio durante o processamento do ciclo.

Retroação ou realimentação são as denominações utilizadas para o processo do *feedback*.

Para Bertalanffy (2012) e Capra (1996) entende-se por realimentação um laço circular de elementos conectados por vínculos causais, no qual a causa inicial se propaga em todas as articulações, até a última, que realimentará a primeira (*feedback*).

Figura 2: Esquema de retroação do sistema



Fonte: Bertalanffy (2012, p. 69)

Deve ficar claro, entretanto, que quando o processo de realimentação modifica o funcionamento do sistema, ou seja, quando a realimentação opõe-se à ordem inicial de *input e processamento*, tem-se que existe um processo de autoequilibração (ou equilíbrio negativo). Diferentemente, quando a realimentação não readequa o funcionamento do sistema, mas insiste em mantê-lo da mesma forma, cria-se um círculo vicioso, o que conferirá ao seu processo de realimentação, o nome de auto reforço.

Enquanto os processos de entrada, processamento, saída e retroação representam as funções do sistema, os limites que os separam do mundo exterior, a categorização de seus elementos por famílias representam suas características estruturais.

Bertalanffy (2012) enfatiza que a possibilidade de manutenção de equilíbrio ou quase estabilidade nos sistemas vivos é definida como homeostase.

Dessa feita, compreendidos a base da Teoria dos Sistemas, o conceito de Sistema e sua sistemática de funcionamento, considera-se momento relevante para a apresentação e diferenciação dos sistemas fechados e sistemas abertos.

Para Bertalanffy (1975), os sistemas fechados são aqueles que se encontram isolados de seu ambiente. Assim, a física trata de reações, de sua velocidade, e dos equilíbrios únicos, finalmente estabelecidos em um recipiente fechado, onde são reunidos um número de reagentes. O estado final depende do inicial. Modificando-se o início, modifica-se, conseqüentemente, o fim.

De outro lado, os sistemas abertos, que são comuns ao organismo vivo, mantem-se em contínuo fluxo de entrada e saída, nunca estando, enquanto vivo, em estado de equilíbrio químico, mas sim estacionário, o que constitui a própria essência do fenômeno fundamental da vida: metabolismo. Compõe-se mediante a constante construção e decomposição de componentes. Nos Sistemas aberto, o estágio final pode ser alcançado, partindo de diferentes condições iniciais e por diferentes maneiras. É isto que se denomina equifinidade e tem significativa importância para fenômenos de regulação biológica.

Sobre o postulado de Ludwig Von Bertalanffy, Beveridge (1981), também discutido por Machado e Gosling (2009) enfatizam que são as principais características dos sistemas, independente de sua natureza: O fato dos componentes possuírem uma interação harmônica entre si, de maneira a formarem uma rede de elementos interdependentes constituindo um todo; a condição de que um sistema é mais do que a simples soma de suas partes; a condição de quando um componente do sistema é deficiente e incapaz de interagir corretamente com os outros, não preenchendo sua função específica, o sistema todo é afetado; a concepção de que os sistemas que se relacionam com outros sistemas são chamados sistemas abertos; a máxima de que os sistemas funcionam em relação com seu ambiente. Da mesma maneira, a maioria dos sistemas está sujeita a pressões externas, que são impostas pelo ambiente, bem como pressões internas, relacionadas às limitações que lhe são inerentes.

Muitos sistemas, especialmente na biologia, na sociologia e na indústria, tendem a alcançar um equilíbrio dinâmico: homeostase.

Conclui-se, dessa forma, que a Teoria Geral do Sistema é um método útil e importante, capaz de fornecer modelos a serem usados em diferentes campos e transferidos de uns para os outros, salvaguardando o perigo de analogias vagas, sem risco de prejuízo para os processos (Bertalanffy, 2012).

Tamanha sua utilidade, que na atualidade, vem servido de base teórica e metodológica para o desenvolvimento de estudos nas diversas áreas, não diferentemente, na área do Turismo.

Zhong et al. (2011), porém, enfatizam que embora as análises sistêmicas vem sendo colocadas em práticas, muitos dos estudos, atentam-se apenas às análises

relacionadas aos impactos gerados pela atividade, no âmbito da água, ar, solo, flora, fauna e som, esquecendo-se, principalmente, que o homem também é peça importante no sistema. Assim, enfatizam a necessidade de considerar os aspectos socioculturais durante as análises sistêmicas, por serem tão relevantes.

Dada a condição da Teoria Geral dos Sistemas como aquela que buscou findar com uma realidade científica totalmente apoiada no cartesianismo, considera-se interessante, neste ponto, apresentar parte de seu processo de desenvolvimento e formatação.

Assim, na busca de elucidar o processo de desenvolvimento da Teoria Geral dos Sistemas no contexto científico, bem como sua inserção nos diversos campos do conhecimento e, em especial, no Turismo, impossível não retomar à premissa de que a ciência corresponde a um processo dinâmico. Por essa razão, muitas das teorias existentes nem sempre são capazes de sustentar determinadas temáticas.

Prova disso pode ser trazida à tona ao se desenvolver um recorte histórico no desenvolvimento científico, tomando-se como exemplo o período correspondente ao próprio período em que Bertalanffy lançou seu postulado, na tentativa de comprovar que algumas realidades careciam de processos de análises diferenciados.

Para ele (2012), a ciência clássica reducionista ou mecanicista de Descartes, mantinha-se encapsulada em um universo privado e analisava as realidades a partir da redução dos elementos em partes mínimas. Em suma, analisava-se o todo, a partir da compreensão de suas pequenas partes, em uma perspectiva objetiva extremada, matemática e engessada. Daí a principal razão do surgimento da Teoria Geral dos Sistemas, para qual o todo representa mais que a soma das partes.

Capra (1995, p.49), ao tratar sobre a Teoria Geral dos Sistemas ou abordagem sistêmica, enfatiza que:

O que torna possível converter a abordagem sistêmica numa ciência é a descoberta de que há conhecimento aproximado. Essa intuição é de importância decisiva para toda a ciência moderna. O velho paradigma baseia-se na crença cartesiana na certeza do conhecimento científico. No novo paradigma, é reconhecido que todas as concepções e todas as teorias científicas são limitadas e aproximadas. A ciência nunca pode fornecer uma compreensão completa e definitiva.

Para Bertalanffy (2012), idealizador da teoria, seu principal objetivo era formular princípios que fossem válidos para os sistemas em geral, qualquer que fosse a natureza dos elementos componentes, as relações e forças existentes entre eles.

De acordo com Capra (1995, p.55), a “visão de Ludwing von Bertalanffy de uma ‘ciência geral da totalidade’ baseava-se na sua observação de que conceitos e princípios sistêmicos podem ser aplicados em muitos diferentes campos de estudo”.

Não que a visão cartesiana e newtoniana não tivessem mais funcionalidade, mas ele considerava que a visão holística-ecológica também tivesse sua relevância e merecia destaque.

Esse processo de alteração na maneira de compreensão dos fenômenos, mesmo tendo sido gradualmente aceito e aderido pelos inúmeros teóricos, não ocorreu de forma imediata. Sua representação se deu como um processo repleto de avanços e retrocessos, hora pautado no holismo, hora regressando aos ideais reducionistas, conforme explicitado por Capra (1995, p.24), quando mencionou que:

[...] essa mudança de postura e de compreensão científica resultou de um processo doloroso, tendo que vista que a ciência sempre esteve apoiada nos preceitos da física, do mecanicismo, discutidos por Descartes e Newton. Foi o surgimento do átomo e o interesse por sua compreensão que fez com que a forma de posicionamento científico fosse alterada, passando a considerar a visão holística e ecológica.

É fato, portanto, que anteriormente ao surgimento da Teoria Geral dos Sistemas, era a Teoria Reducionista Cartesiana a mais utilizada na ciência. No entanto, a partir do surgimento da nova teoria, os paradigmas passaram por processo de rompimento, ficando de lado idéias como as de que o universo era um sistema mecânico, assim como o corpo humano (Capra, 1995).

Em oposição ao mecanicismo, a visão de mundo holística [orgaísmica] concebia o mundo como um todo integrado e não como uma coleção de partes dissociadas (Bertalanffy, 2012).

2.1 Do reducionismo à visão organísmica

Pode-se dizer que foi durante o século XX que se observou a quebra do paradigma mecanicista para o ecológico, também tratado como organísmico ou sistêmico, fato que vem tomando acontecimento em diferentes velocidades no campo científico.

Enquanto a ciência ocupava-se em dar ênfase às partes, o que lhe conferia um caráter mecanicista, reducionista ou atomístico, a ênfase no todo surgiu com a

necessidade de se compreender alguns fenômenos de natureza complexa, caracterizados por organização de elementos conectados em rede.

Silva (2006, p. 43), ao discorrer sobre a questão, apresenta, inclusive, que as “possibilidades e as limitações de análise de métodos mecanicistas e cartesianos, amplamente difundidos e usados no século XIX e grande parte do século XX, passaram a ser refutados e desconsiderados” nesse processo de construção da teoria sistêmica.

Merece apontamento, porém, o fato de que anterior à condição reducionista da ciência existia no mundo uma tentativa de compreensão das coisas dentro de uma perspectiva orgânica, espiritualizada, praticada por inúmeros filósofos. Capra (1995) enfatiza que nos séculos XVI e XVII (momento em que se deu a Revolução Científica), a visão do mundo medieval, baseada na filosofia aristotélica e na teologia cristã sofreu uma mudança radical. A noção de universo orgânico, vivo e espiritual foi alterada pela noção de mundo como máquina, a qual dominou a era moderna. Tal mudança resultou de novas descobertas no campo da física, astronomia e matemática, associadas a nomes como Copérnico, Galileu Galilei, Descartes, Bacon e Newton. Tornou-se espécie de obsessão, a utilização de procedimentos científicos que pudessem ser quantificados, o que se manteve em utilização em toda a ciência moderna. “O enfoque mecanicista então prevalecente [...], parecia desprezar ou negar de todo exatamente aquilo que é essencial nos fenômenos da vida” (Bertalanffy, 2012, p.31).

Basicamente, todos os procedimentos eram considerados mecânicos, até mesmo aqueles de ordem biológica.

Foi no século XVII, com a descoberta de Lavoisier, que comprovou que o processo respiratório também dependia de uma reação química, que a perspectiva científica sofreu algum tipo de alteração, que mais uma vez se configurou na busca por respostas holísticas e orgânicas, embora tivesse sido mantida a base do ideário cartesiano (Capra, 1995).

Ao buscar uma objetiva análise cronológica referente aos períodos mencionados, evidencia-se que o reducionismo cartesiano foi antecedido por uma visão do mundo orgânica, da mesma forma que também foi seguido por um caminhar científico que atingiu os mesmos ideais: uma compreensão ecológica e organísmica.

William Blake foi o grande precursor do rompimento do paradigma cartesiano para o holístico, representando um movimento científico denominado Movimento Romântico, pontuado entre os séculos XVII e XIX e iniciado no campo das artes, literatura e filosofia (Capra, 1995). O Alemão Goethe, assim como William, acreditava na percepção do mundo como “porta para o entendimento orgânico” (1995, p.36), o que incitou os cientistas do período a se interessarem pela busca da totalidade, considerando a terra como um ser vivo e totalmente integrado.

Iniciava-se, nesse momento, um direcionamento científico rumo à teoria organísmica.

O Fim do reducionismo cartesiano e o incentivo à busca pela totalidade por parte do Movimento Romantista demonstravam ser suficientes para a conquista da plena compreensão do mundo ecológico (vivo).

Porém, como mencionado, o desenvolvimento histórico da ciência, repleto de percalços, sofreu um pequeno retrocesso quando do início do movimento conseguinte, denominado Vitalista, o qual fora propiciado pela descoberta das células. Referido movimento estabeleceu, mais uma vez, em conformidade com Capra (1995), visões mecanicistas da vida como um firme dogma, o que gerou certo descontentamento nos biólogos, justamente, pelo fato de que todos eles tinham internalizado a concepção organísmica.

Urge ressaltar, entretanto, que tal teoria, não foi capaz de se manter válida, justamente pelo fato da impossibilidade de explicar o processo de multiplicação de células em um embrião, que ao final, culminavam em um todo, composto por órgãos e tecidos de diferentes funções, ou seja, um sistema.

Assim, o Movimento Vitalista assumiu a denominação de Movimento Pré Organísmico. A grande diferença entre os vitalistas e organicistas era a condição do primeiro deles, aceitar os inúmeros paradigmas cartesianos, com apenas uma especificidade caracterizada pela complexa perspectiva orgânica, o da multiplicação celular.

Uma das principais características da ciência organísmica, apresentada por Capra (1995) era que para os organicistas, o termo função dizia respeito a algo mecânico. Por isso, esse grupo de cientistas buscou entender o organismo a partir de seu processo de organização. O Bioquímico Lawrence Henderson foi pioneiro no uso do termo sistema, ao tratar dos organismos vivos, como sistemas sociais.

Carnap (1934, *apud* Bertalanffy, 2012, p.123) sobre a compreensão organísmica enfatiza que:

A unidade da ciência é conferida pelo fato de todos os enunciados científicos poderem em última instância ser expressos em linguagem física, isto é, em forma de enunciados que atribuem valores quantitativos a posições definidas em um sistema espaço temporal de coordenadas. Nesse sentido, todos os conceitos aparentemente não físicos, por exemplo, as noções especificamente biológicas tais como “espécie”, “organismo”,

“fertilização” e assim por diante, são definidas por meio de certos critérios perceptivos, isto é, determinações qualitativas capazes de serem fiscalizadas.

O que deve ficar claro, dessa forma, conforme o autor, é que a unidade da ciência nesse caso, não se reduz as unidades físicas e químicas, mas é entendida pelas uniformidades estruturais (também à elas características), dos diferentes níveis de realidade, como enfatiza Christofolletti (1999, p.04):

Torna-se inadequado entender que haja oposição entre as perspectivas reducionista e holística. Elas complementam-se e se tornam necessárias aos procedimentos de análise em todas as disciplinas científicas. O fundamental é sempre estar ciente da totalidade do sistema abrangente, da complexidade que o caracteriza e da sua estruturação hierárquica. A abordagem reducionista vai focalizando elementos componentes em cada nível hierárquico do sistema, mas em cada hierarquia também se pode individualizar as entidades e compreende-las em sua totalidade. Sob uma concepção reformulada, substitui a antiga concepção de analisar parte por parte e, depois, realizar a síntese.

2.2 A aceitação da Teoria Geral dos Sistemas pelas diversas áreas do conhecimento

Estando claros os preceitos da Teoria Geral dos Sistemas, caracterizados, por Miller (1965, *apud* Christofolletti, 1975, p.01) como “conjunto de unidades com relações entre si, sendo que a idéia de conjunto deve ser encarada como unidades com propriedades comuns entre si, que controlam, são controladas e dependem umas das outras” e por Tricart (1976) como um dos melhores instrumentos lógicos existente, para estudos de problemas de ordem ambiental, sendo ainda aquele conjunto de fenômenos que se processam, mediante fluxos de matéria e energia e que geram por conseqüência, novas relações de dependência entre fenômenos, a Teoria Geral dos Sistemas, como vem sendo apresentada, possui forte interesse na compreensão de fenômenos complexos, em sua totalidade, levando em conta o fato de que qualquer fenômeno é composto pela conexão de inúmeros elementos que influenciam e são influenciados por outros sistemas, ainda maiores, aos quais também pertencem.

Por mais subjetiva que a teoria possa parecer, a interpretação e a discussão propiciada pela análise de uma determinada totalidade podem veemente trazer resultados tão relevantes quanto aqueles obtidos em pesquisas essencialmente quantitativas.

O que se aceita na atualidade no meio científico é que algumas determinadas realidades carecem dessa metodologia para serem compreendidas.

A Teoria Geral dos Sistemas mostra ser um grande passo no sentido da unificação da ciência. Na ciência moderna, a interação dinâmica parece ser o problema central em todos os campos da realidade. Seus princípios gerais terão de ser definidos pela Teoria Geral dos Sistemas. No passado, a concepção grega, por exemplo, era estática- as coisas eram consideradas reflexos de arquétipos ou idéias eternas. Por essa razão, a compreensão pelo viés sistêmico pode ser aplicada em indivíduos vivos, inanimados, ciências sociais (Bertalanffy, 2012).

Evidencia-se, dessa maneira, que a primeira área a trabalhar com a Teoria Geral dos Sistemas foi a Biologia, seguida por sua subárea, a Ecologia, já que:

a vida contínua não é uma propriedade de um único organismo ou espécie, mas de um sistema ecológico [...]”. Assim, “não existe nenhum organismo individual que viva em isolamento. Os animais dependem da fotossíntese das plantas para ter atendidas as suas necessidades energéticas; as plantas dependem do dióxido de carbono produzido pelos animais [...] (Capra, 2002, p.23).

Por essa condição do sistema ecológico foi que a Teoria Geral dos Sistemas representou tanta serventia para a área, sendo inúmeros os estudos que dela se utilizaram, a saber, a Teoria de Gaia, descrita por James Lovelock, na década de 60.

Outra área do conhecimento influenciada pela Teoria Geral dos Sistemas foi a psicologia, a qual não apenas passou a utilizá-la, mas influenciou-a, conseqüentemente e, assim como enriqueceu-a, como aponta Capra (1995), ao informar que tão logo os primeiros biólogos começaram as discussões em torno do pensamento sistêmico e sua compreensão orgânica, em oposição ao mecanicismo e vitalismo, psicólogos alemães contribuíram, de alguma maneira para esse diálogo, com a Gestalt, palavra alemã utilizada para traduzir a expressão ‘forma orgânica’(Capra, 1995, p.42).

Sendo o objetivo da psicologia clássica a compreensão dos fenômenos em unidades elementares, a psicologia desenvolveu essa linha sistêmica de estudo composta por uma nova forma de compreensão, relevando a existência da totalidade psicológica, não apenas uma somação de elementos isolados.

Os psicólogos da Gestalt, liderados por Max Wertheimer e por Wolfgang Köhler, reconheceram a existência de totalidades irreduzíveis como o aspecto chave da percepção. Os organismos vivos, afirmaram eles, percebem coisas não em termos de

elementos isolados, mas como padrões perceptuais integrados-totalidades significativamente organizadas que exibem qualidades que estão ausentes em suas partes (Capra, 1995, p.42).

Para referido autor (1995), da mesma forma que os biólogos organicistas, os psicólogos da Gestalt viam sua escola como um terceiro caminho que divergia dos ideários mecanicistas e vitalicistas. Décadas mais tarde, essa compreensão holística formou o que se conhece hoje como terapia Gestalt, que enfatiza a integração de experiências pessoais em totalidades significativas.

Seguida da Psicologia, outra área que absorveu a Teoria Geral dos Sistemas, foi a área da Gestão. Sabe-se que o contexto atual ao qual o mundo se depara, tem exigido constantes mudanças nas organizações.

Num cenário de vasto crescimento, chega-se a questionar os reais motivos da necessidade de uma discussão em torno da necessidade das mudanças nas organizações dos mais diversos ramos. Embora aparentemente demonstrem-se fortes, as empresas vivem constantemente tencionadas pelo mercado turbulento e de insegurança (Capra, 2002). Deve-se destacar que essa realidade tensionada é propiciada pelo processo de globalização, talvez o maior influenciador do cotidiano das organizações. É ele o grande responsável pela abertura de mercado, rompimento das fronteiras geográficas, velocidade no movimento das informações e comunicação, tudo facilitado pelo desenvolvimento tecnológico.

Todo esse cenário gerado pelo movimento globalizatório confirma o quão sistêmica uma empresa é. Daí a necessidade da aplicação da Teoria Geral dos Sistemas para a sua compreensão.

As organizações correspondem ao conjunto de organismos vivos, com seu funcionamento dependente das atividades e relações entre os inúmeros elementos que as compõem.

Estando as organizações expostas às forças exógenas e endógenas do sistema as quais se encontram e se compõem, Capra (2002, p. 123) menciona que enquanto:

a máquina pode ser controlada; de acordo com a compreensão sistêmica da vida, o sistema vivo só poder ser perturbado. Em outras palavras, as organizações não podem ser controladas através de intervenções diretas, mas podem ser influenciadas através de impulsos, não de instruções.

Ao se pensar na máxima sistêmica, aquela proposta por Bertalanffy entre os anos 20 e 30, chega-se a um dado esquema de um sistema, já caracterizado por imagem, composto por um ambiente complexo, que ao receber energia e matéria, executa suas funções e gera um resultado (*feedback*). A resposta gerada pelo processo é a responsável pela retroalimentação, ou seja, é ela quem propicia ao sistema sua manutenção ou readequação na busca de um equilíbrio.

Assimilada a forma de funcionamento do sistema, pode-se transmutá-lo para uma determinada realidade empresarial. Dessa maneira, será possível perceber que as empresas, que são sistemas vivos, contam com processos de entrada, geração do serviço e produto e saída, geração do resultado. Esse processo poderá ser mais ou menos complexo, de acordo com a quantidade de elementos que compõem a empresa.

Assim, concorda-se com Capra (2002, p.136), quando ele diz:

O problema é que as organizações humanas não são somente comunidades vivas, mas também instituições sociais projetadas em vista de um fim específico e que operam no contexto de um ambiente econômico específico. Hoje em dia, esse ambiente não é favorável à vida, mas cada vez mais contrário à ela. Quanto mais compreendemos a natureza da vida e tomamos consciência de o quanto uma organização pode ser realmente viva, tanto maior é a nossa dor ao perceber a natureza mortífera do nosso atual sistema econômico.

Faz-se mister ressaltar, entretanto, que concomitantemente às novas exigências organizacionais, em detrimento do processo de globalização, o informática, da mesma forma, também assimilou a compreensão sistêmica, justamente por iniciar a trabalhar com redes tecnológicas de informação. A prática sistêmica na informática foi denominada Cibernética.

A característica comum aos múltiplos aspectos da globalização é uma rede global de informática e comunicação baseada no uso de tecnologias novas e revolucionárias. A Revolução da informática é o resultado de uma complexa dinâmica de interações tecnológicas e humanas que gerou efeitos sinérgicos em três grandes setores da eletrônica- os computadores, a microeletrônica e as telecomunicações.

2.2.1 A Teoria Geral dos Sistemas no campo das Ciências Sociais

Clarificando-se, até o presente momento, que por longo período de tempo a visão mecanicista de mundo foi dominante, sendo as unidades matemáticas e físicas aquelas

utilizadas para a compreensão de fenômenos, que eram diminuídos em unidades mínimas, fazendo com que visão de mundo se mantivesse, por longos séculos, objetiva e quantitativa.

Graças aos esforços de cientistas da vida, como Bertalanffy (2012), Mendel (Capra, 1995), Lovelock (Capra, 2002), Capra (1995, 2002), entre tantos outros, foi que a Teoria Geral dos Sistemas não só foi aceita, mas também inserida em outros campos da ciência, como Psicologia com a prática da Gestalt; Informática com a Cibernética; Gestão de Empresa com a compreensão de que organizações são sistemas vivos; Economia; Meio Ambiente e inúmeras outras.

A aceitação da Teoria Geral dos Sistemas como uma teoria capaz de interpretar fenômenos de ordem complexa, permitiu com que ela também fosse utilizada e assimilada pelas ciências sociais, já que as ciências sociais representam a ciência dos sistemas sociais (Oliveira & Portela, 2006).

Para Bertalanffy (1975, *apud* Oliveira & Portela, 2006, p. 172):

[...] a única conclusão segura que pode se tirar do largo espectro, da espalhada confusão e das contradições das teorias sociológicas contemporâneas é saber que os fenômenos sociais devem ser considerados como 'sistemas' por mais difíceis e mal estabelecidas que sejam atualmente as definições das entidades sócio-culturais. Isto parece uma proposição quase trivial e dificilmente se poderia negar que as 'teorias sociológicas contemporâneas' e mesmo seu desenvolvimento durante a história, seguiram este programa.

Bertalanffy (2012) define Ciências Sociais, como a sociologia, economia, política, psicologia social, antropologia cultural, lingüística e boa parte da história e humanidades. Por isso considera necessário considerá-las sistema(s).

Para o autor (2012), a sociologia, por exemplo, e seus diversos campos, apóia-se em grupos ou sistemas humanos, sejam eles pequenos como família, equipe de trabalho, ou inumeráveis, como blocos de poder, de relações nacionais, internacionais. Ela busca estudar o homem em um ambiente cultural, repleto de símbolos, como arte, religião, moral, linguagem, leis e inumeráveis outras coisas, uma vez que o comportamento humano é governado por entidades simbólicas, exceto nos aspectos básicos de necessidade biológica, como fome e sexo.

Vera Rebollo et al. (2011) enfatizam que as ciências sociais tem se utilizado da Teoria dos Sistemas justamente na busca de lidar com processos de características complexas, bem como territórios e economias. Tais realidades articulam peças que,

somadas, configuram-se em uma totalidade funcional. Para eles (2011), referido complexo pode sofrer algum tipo de ‘fratura’, quando uma das peças da engrenagem possui algum tipo de anomalia ou quando não existe um comportamento funcional que seja conjunto.

Não é errôneo afirmar, entretanto, que os sistemas surgiram no campo das Ciências Sociais com o intuito de melhorar a compreensão dos agrupamentos humanos, sociedade e humanidade em sua totalidade, o que possibilita organização e planejamento.

De qualquer maneira, pode-se dizer que trabalhar com modelos nas Ciências Sociais é tarefa árdua, justamente pelo fato dessa ciência lidar com indivíduos, o que lhe confere uma maior característica de subjetividade (Santos, 2010).

Outra área da ciência que se apropriou da concepção sistêmica foi a Geografia. Especificamente no Brasil, a abordagem teve aparecimento na década de 70, sendo suas concepções imprescindíveis nos estudos ambientais, em especial, no que tange à relação entre sociedade e natureza (Silva, 2006). Cabe nesse momento enfatizar a forte relação da área da geografia com a atividade turística, dadas as colocações apontadas.

No que concerne à ciência geográfica internacional, percebeu-se abertura de novos campos de conhecimento, sendo um dele o que se conhece por Geografia do Turismo, Ócio e Recreação [...]. Não obstante, a necessidade da geografia nos estudos do turismo está claramente relacionada às questões ambientais e naturais, dada a existência de atrativos que se apropriam do meio, da mesma maneira que aos assuntos relacionados aos impactos morfológicos originados pela atividade, vez que existe modificação de paisagem no processo de sua implantação (Vera Rebollo et al., 2011).

Para os supracitados autores (2011, p.38), nesse caso, “a geografia se mostra como um saber de grande valor tanto para explicar a dinâmica dos espaços relacionados ao ócio, recreação e o turismo, como para contribuir com seu planejamento e ordenação”, ou seja:

O paradigma sistêmico na Geografia insere-se na própria necessidade de reflexão sobre a apreensão analítica do complexo ambiental, através da evolução e interação de seus componentes sócio-econômicos e naturais no conjunto de sua organização espaço-temporal, sendo neste contexto que surgem as propostas de cunho sistêmico e sua fundamentação integrada da abordagem do objeto de estudo, e do entendimento do todo (sistema) e de

sua inerente complexidade. (Vicente & Peres Filho, 2003, p.334-335)¹

Após consolidação da Teoria Geral dos Sistemas no campo da Geografia, não foi difícil sua aceitação nos estudos do Turismo, pela própria condição de estreita relação entres as áreas. Não obstante, o quantitativo de estudiosos em Turismo que ainda a utiliza é bastante restrito, seja no Brasil como exterior, embora se perceba que alguns avanços, inclusive com propostas de outras teorias que trazem como base, todo um arcabouço sistêmico.

2.3 A Teoria Geral dos Sistemas no Turismo

Ao considerar as peculiaridades e axiomas da atividade turística, torna-se fácil perceber que a Teoria Geral dos Sistemas é bastante pertinente no intento de compreender sua totalidade, a qual ainda é parte de um fenômeno social maior.

Não se deve omitir o fato de que dentro de uma perspectiva histórica, a atividade turística é mais antiga que seu próprio conceito, já que é condição inerente do homem, a prática do nomadismo, impulsionada por uma infinidade de motivos, sendo a sobrevivência, um deles.

Iniciado no Século XIX e resultante do desenvolvimento tecnológico advindo da Revolução Industrial, a atividade turística perfez-se num grande ramo da economia, também analisada e compreendida dentro das esferas políticas, sociais e culturais. Por essa razão é que se considera o Turismo um fenômeno. Trata-se de uma atividade caracterizada pela oferta e gestão de produtos e serviços totalmente compósitos, que são utilizados por uma demanda em uma dada localidade receptiva.

Não obstante, envolvem-se ainda na atividade turística, diretamente ou indiretamente, profissionais especializados, comunidade autóctone e equipamentos dos mais variados tipo.

Condição *sine qua non* da atividade turística é o fato dela se apropriar de um espaço geográfico para tomar acontecimento, gerando impactos, sejam eles positivos ou negativos. Evidencia-se, dessa maneira, uma estreita e imprescindível relação entre o Turismo e o Meio Ambiente (não apenas no que diz respeito aquilo que se relaciona à flora e fauna, mas cultura, sociedade, etc.)

¹ Trata-se de autores mencionados e utilizados por Silva, Charlei Aparecido, em sua tese de doutorado, defendida no ano de 2006, na Universidade de Campinas, curso de Pós Graduação em Geografia, com o título "Análise Sistêmica, Turismo de Natureza e Planejamento Ambiental de Brotas: Proposta Metodológica".

Tamanha a complexidade da atividade turística, considerando que ela envolve o Meio Ambiente que se apropria, as pessoas que nele residem/trabalham, os próprios turistas/visitantes e todas as Instituições e empresas relacionadas à atividade, como: meios de hospedagem, agenciamento e transporte, serviços de alimentação e bebidas, serviços adicionais e a própria gestão da atividade, que merece apontamento o fato de que todos esses elementos do espaço dependem de uma constante relação, que, por consequência, geram produtos e serviços a serem consumidos.

Ao se questionar sobre vantagens de se trabalhar com a Teoria Geral dos Sistemas para analisar o fenômeno turístico, tem-se de imediato algumas considerações que carecem de reflexão, como o fato de que ela se faz necessária no processo de construção de melhores políticas públicas e definição de estratégias competitivas, tudo pelo fato da diversidade dos componentes que “configuram, produzem e determinam a dinâmica turística, que em seu conjunto demanda esforço e racionalização científica e de aproximação metodológica, sempre consciente em simplificar a realidade das coisas” (Vera Rebollo et al., 2011, p.69).

Porém, é justamente nessa trama de interrelações dos elementos do sistema que também são gerados os impactos de natureza positiva ou negativa.

Por essas razões que representam a complexidade da atividade turística e do ‘fazer turismo’ é que se define a Teoria Geral dos Sistemas como aquela adequada para compreendê-los.

Parafraseando Beaujeu Garnier (1980), Oliveira (1998, p.46) enfatiza que “a análise sistêmica é um método científico que, embora não resolvendo todos os problemas tem, pelo menos duas vantagens: obrigar a formalização rigorosa de raciocínio e exigir uma metodologia que tenha em conta o caráter interdisciplinar dos fenômenos”.

Importante ressaltar, que dentro da perspectiva sistêmica, tomam espaço algumas formas de abordagem, como as propostas por Pearce (1987), embora todas elas mantenham o cerne principal que é a análise holística.

São nominados por Pearce (1987) os modelos espaciais, que dizem respeito à compreensão das interrelações dos elementos existentes no espaço entre origem e destino, algo também trabalhado por Leiper (1979) e Boullón (1985) ao tratarem do modelo turístico de oferta e demanda. Ainda, são apresentados os modelos estruturais, muito caracterizados quando da existência do interesse em demonstrar impactos das atividades em distintas localidades, ou seja, apresentam uma espécie de hierarquização de localidades (espaços) e, por fim, os modelos evolutivos, aqueles que demonstram justamente os processos evolutivos da atividade.

Dentre os teóricos e estudiosos do Turismo que se utilizaram da Teoria Geral dos Sistemas, são reconhecidos na literatura como um dos principais: Cuervo (1967), Leiper (1979), Sessa (1985), Boullón (1985), Getz (1986), Acerenza (1994), Beni (1997), entre outros que, influenciados pela Teoria Geral dos Sistemas, também acabaram buscando algum tipo de avanço no estudo do turismo: G.E.E. Santos (2007), Baggio et al. (2010), Vera Rebollo et al. (2011), Panosso Netto (2011) e Vázquez Ramírez et al. (2013).

Ao desenvolver alguma reflexão acerca desses principais autores, Netto (2011), em sua obra *Filosofia do Turismo: teoria e epistemologia*, menciona que foi Raymundo Cuervo, em 1967, o primeiro estudioso a teorizar o Turismo dentro das perspectivas da Teoria Geral dos Sistemas, embora sem grande sucesso.

Embora conceituado o sistema, bem como mencionados os elementos componentes do sistema turístico, Cuervo não desenvolveu, em sua abordagem, nenhuma sistematização de referido sistema. Tampouco apresentou uma modelagem padrão capaz de demonstrar e a maneira com que as interrelações tomavam acontecimento, não explicitando um componente que caracterizasse a entrada de energia e ou matéria (*input*), o processamento, bem como o resultado (*output*). Mencionou, entretanto, o conceito de retroalimentação, enfatizando sua importância no processo de controle e adequação do sistema, na busca pela homeostase.

Não se pode, entretanto, afirmar que Cuervo não deixou legado. Seria injusta tal afirmação, até pelo fato de que a mesma aconteceria a partir de uma reflexão atual, sem levar em consideração o momento histórico de sua criação.

Umas das características de Cuervo ao apresentar o sistema Turismo diz respeito à uma questão bastante específica, denominada 'comunicação'.

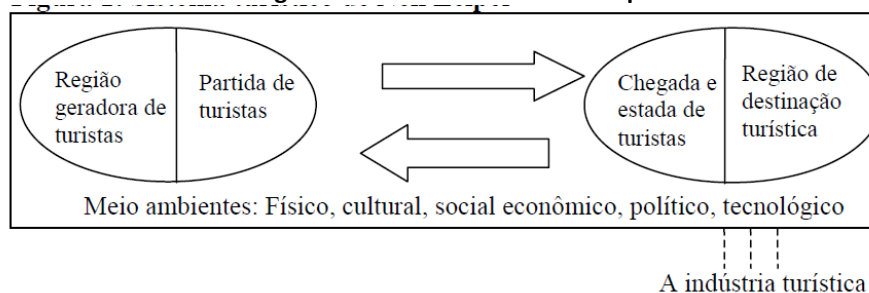
Aparentemente, a proposta de apresentar o Turismo como um sistema complexo parece ter servido de cenário para situar e discutir a relevância da comunicação no processo do turismo.

Apenas anos mais tarde, especificamente no ano de 1979, com a publicação do trabalho de Neil Leiper, que a Teoria Sistêmica fora introduzida na área, rendendo destaque (Machado & Gosling, 2006).

O modelo de Leiper compunha-se de três elementos específicos, que representavam subsistemas, definidos pelos Turistas (considerados os atores do fenômeno turístico); os elementos geográficos (caracterizados pelas regiões responsáveis pela geração de turistas-emissiva, de trânsito de turistas, bem como regiões voltadas à destinação dos turistas-receptiva) e, por fim, indústria turística, composta pelo empresariado (responsável pela oferta dos produtos e serviços). Tal proposta significou

grande avanço, não apenas pela riqueza de detalhes, mas justamente por sua representação através de ‘modelo’, que possibilitava maior compreensão do processo de turismo (Leiper, 1979; Netto, 2011).

Figura 3: Modelo Sistêmico de Leiper



Fonte: Leiper (1979)

Sessa, entretanto (1985, apud Panosso 2011), enfatizou em seu estudo ‘La scienza dei sistemi per i piani regionali di sviluppo turistico’, da necessidade da abordagem sistêmica do turismo numa perspectiva multidisciplinar, embora tenha partido para uma explicação do desenvolvimento regional, com instrumentação econômica. Houve um avanço na aplicabilidade da teoria, embora se mantivesse uma visão de caráter bastante economicista, o que não tirou sua validade e relevância.

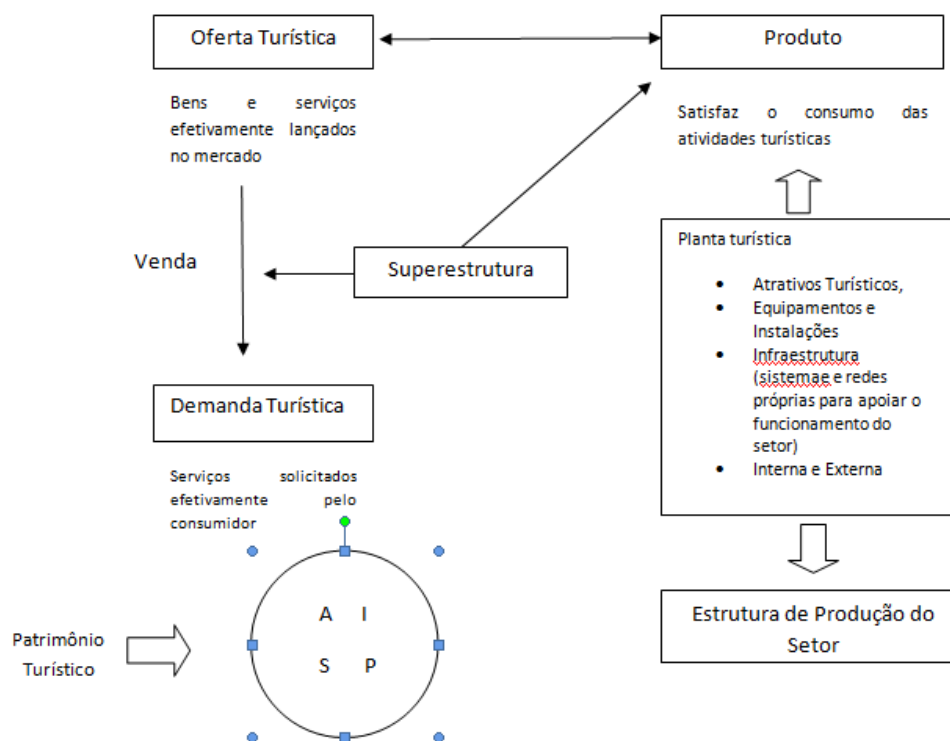
Da mesma maneira, pode ser apontado com um pesquisador de destaque no campo sistêmico o argentino Roberto Boullón (2001), o qual ao discutir o Sistema Turístico, apresentou que (2001, p.31):

Não existe uma única versão explicativa do sistema turístico, o que não significa que existam muitos sistemas, senão apenas um com inúmeras facetas. O estudo de cada uma dessas facetas representa o que deu origem aos inúmeros modelos analíticos, um dos quais, é denominado por *oferta-demanda*. Outros modelos são: *O antropológico-social* e aquele que se conhece como *turismo industria*.²

Importante ressaltar que a faceta mais discutida na atividade turística por Boullón (2001), foi aquela relacionada à oferta e demanda, o que permite concluir que ele também trabalhou o turismo dentro da perspectiva geográfico-espacial:

² **Versão Original:** no existe una única versión explicativa del sistema turístico, lo cual no significa que haya muchos sistemas, sino sólo uno con varias facetas. El estudio de cada una de estas facetas es lo que ha dado origen a distintos modelos analíticos, uno de los cuales, se denomina *oferta-demanda*. Otros modelos son: *El antropológico-social* y el que se conoce como *turismo industrial*.

Figura 4: Modelo Sistêmico de Boullón



Fonte: Boullón, R. *Planificación del Espacio Turístico*. 3 ed México: Trilhas, 2002

Getz (1986), por sua vez desenvolveu um estudo cujo enfoque foi a descrição dos modelos teóricos de análise sistêmica existentes, não sendo seu objetivo demonstrá-los no que concerne às interconexões existentes dos elementos constituintes.

Ao tratar de uma das tipologias de modelos, conhecida por 'Modelos de Desenvolvimento de Área', apresentou que os mesmos permitiam a descrição do desenvolvimento turístico em dada área, sendo o desenvolvimento entendido como o alcance dos objetivos que direcionavam o processo de planejamento à uma única direção (1985). Assim, sua colocação acabou por consonar com a de inúmeros outros estudiosos que consideraram o sistemismo como uma importante ferramenta de planejamento, a saber: Cuervo (1967), Boullón (1985), Beni (1997), Vera Rebollo et al. (2011), Vázquez Ramírez et al. (2013).

Referido autor, inclusive aproveitou para fazer uma crítica ao mencionar que muitos modelos que incorporam pesquisas sofisticadas, acabam, ao final, não atendendo aos métodos básicos de planejamento.

Acerenza (1994), da mesma maneira, não se ateve, assim como Cuervo (1969), e Getz (1986), em apresentar a aplicabilidade de um modelo turístico específico, senão desenvolver uma discussão capaz de demonstrar a importância da integração no âmbito do sistema.

Dessa forma, toda sua discussão foi conduzida a partir da conceituação de um sistema, na tentativa de convencer ao leitor que a atividade realmente poderia ser compreendida como tal, sendo que foram, em um segundo momento, apontados alguns autores que, anteriormente a ele, haviam trabalharam a atividade dentro dessa perspectiva.

Seguindo o mesmo fio condutor de raciocínio de Boullón (1985), Acerenza (1994) apresentou os elementos componentes da atividade turística. Não obstante, a argumentação sistêmica do turismo proposta pelo autor demonstrou assumir um caráter característico da gestão, o que permitia uma compreensão da complexidade do turismo e que servia de auxílio nas ações de planejamento.

No Brasil especificamente, o primeiro a discorrer sobre a Teoria do Sistema Turístico foi Mario Beni (1997). Para ele, a Teoria Geral dos Sistemas afirmava que cada uma das variáveis existentes em um sistema interagia com as demais, de forma tão completa, a ponto de que causa e efeito não eram capazes de serem separados. Para o supracitado autor (1997), uma única variável podia, ao mesmo tempo, ser causa e efeito, não sendo possível, por exemplo, compreender uma célula, a estrutura de um cérebro, a família, uma cultura ou o turismo, se isolados de seus contextos.

Segundo Rodrigues (1999, p. 71) “todos os elementos do espaço, numa dinâmica constante de ações e interações recíprocas, em movimentos sincrônicos e/ou diacrônicos, produzem formas distintas, historicamente determinadas, que constituem a paisagem, recurso turístico de grande magnitude”.

Na obra Espaço e Método, Milton Santos (1985) expõe de maneira clara que os elementos que compõem o espaço são: Os homens, As firmas, As Instituições, O chamado Meio Ecológico e as Infraestruturas. Assim, o espaço geográfico pode ser compreendido a partir da compreensão da interação entre esses elementos. Como denominações distintas, inúmeros outros autores representam esses mesmos elementos. Goeldner, Ritchie e McIntosh (2002) denominam os elementos do sistema como: naturais, construídos e de gestão) Vera Rebollo et al. (2011) apontam os turistas; Mecanismos públicos e privados, responsáveis pela gestão e comercialização de produtos à essa demanda existente; Os meios de transporte, responsáveis pela conexão entre mercado emissor e receptor; O próprio destino turístico, ou território, detentor dos atributos geradores e interesse nas visitas (recursos, comunidade autóctone, serviços, infraestrutura etc.)

Para Beni, entretanto, (2002, p.23) a estrutura básica do sistema deve contar com:

Meio ambiente – conjunto de todos os objetos que não fazem parte do sistema em questão, mas que exercem influências sobre a operação do mesmo;

Elementos ou unidades – as partes componentes do sistema;

Relações – os elementos integrantes do sistema encontram-se inter-relacionados, uns dependendo dos outros, através de ligações que denunciam os fluxos;

Atributos – são as qualidades que se atribuem aos elementos ou ao sistema, a fim de caracterizá-los;

Entrada (input) – constituída por aquilo que o sistema recebe. Cada sistema é alimentado por determinado tipo de entradas;

Saída (output) – produto final dos processos de transformação a que se submete o conteúdo da entrada;

Realimentação (feedback) – processo de controle para manter o sistema em equilíbrio;

Modelo – é a representação do sistema. Constitui uma abstração para facilitar o projeto e/ou análise do sistema. É utilizado por dois motivos básicos: porque simplifica o estudo do sistema, permitindo a análise de causa e efeito entre os seus elementos para conclusão de maior precisão; e pela impossibilidade de abranger a complexa totalidade das características e aspectos da realidade objeto de estudo.

Segundo o autor (2002) a compreensão do sistema deve acontecer por meio de modelos, construídos a partir das informações obtidas da realidade através da observação e/ou da medição. Assim, tem-se que o modelo é considerado o instrumento mais útil para o estudo de sistemas.

No Turismo, especificamente, a Teoria Geral de Sistemas foi utilizada para análise do fenômeno turismo como um modelo referencial, já que nenhum outro método conseguiu abranger a totalidade do fenômeno turístico.

Para Fitzgerald (2004, p.3168) “uma destinação turística é um sistema composto de uma grande quantidade de recursos natural, cultural e artísticos; atores institucionais, econômicos e não econômicos, que propiciam os serviços turísticos [...]”³

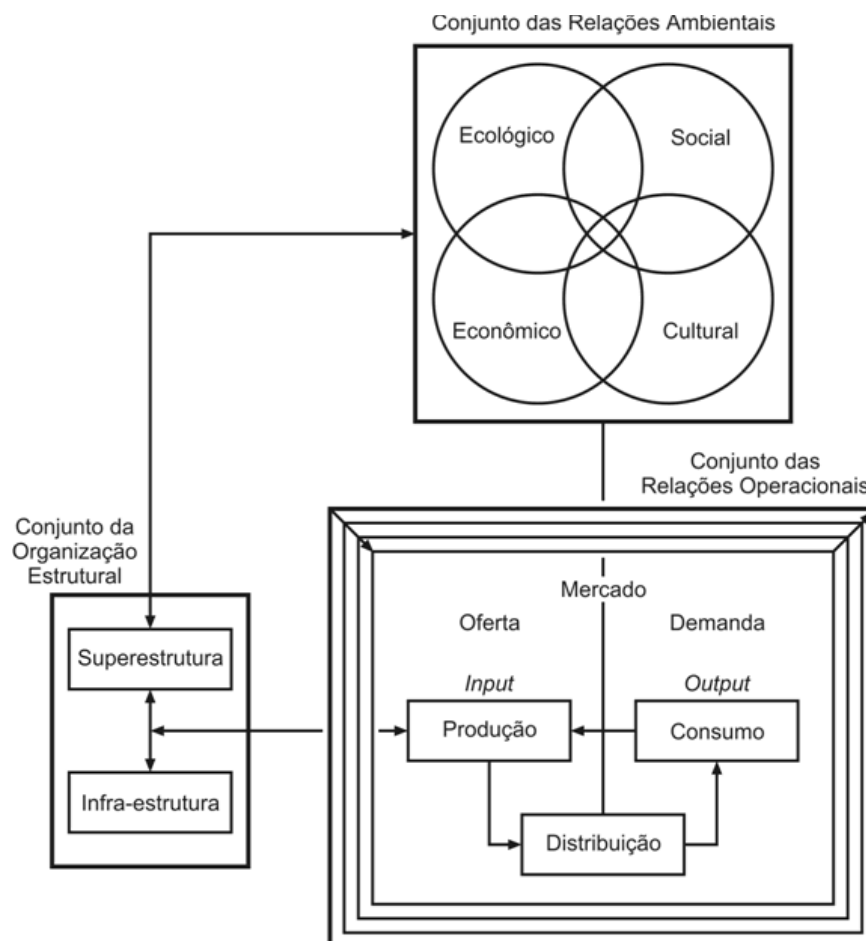
³ **Versão original:** A tourism destination is a system composed of both a large amount of natural, cultural, artistic resources and economic, non-economic and institutional actors, who provide tourism services

A Teoria de Beni (2002), especificamente, através do SISTUR, como conhecida, considera como elementos de estudo: o próprio o espaço turístico, perfil sócio-econômico da área receptora, estudo e previsão sobre o comportamento do mercado turístico na área receptora e elaboração do diagnóstico turístico para referida área, analisando-se seu potencial de influência no processo de desenvolvimento econômico.

Basicamente, a visualização do turismo dentro de uma perspectiva sistêmica apenas tornou-se possível a partir da ocorrência dos estudos sistêmicos, já mencionados.

Para Beni (2002) a partir da construção do sistema, a atividade turística (e os produtos/serviços por ela gerados) pode ser compreendida em fases, como aquelas do desenvolvimento humano. Após a fase de desenvolvimento (gestação), o produto é introduzido no mercado (infância). Num determinado momento, passa por um processo de consolidação (fase adulta) e uma obsolescência (senilidade). A duração de cada uma dessas fases é variável, dependendo do tipo de produto e do mercado (ambiente vital do produto), o que não deixou de ser tratado por Butler (1980) em sua teoria sobre o ciclo de vida do produto.

Para o autor (2002), o modelo sistêmico do turismo é representado da seguinte maneira:

Figura 5: Modelo Sistêmico de Beni

Fonte: Beni (2002)

De um lado um conjunto de relações ambientais que influenciam o sistema, cujos subsistemas dividem-se em Conjunto da Organização Estrutural do Turismo e das Relações Operacionais, onde efetivamente acontece a formatação e consumo do produto e/ou serviço turístico.

Não se pode omitir, entretanto, que foi na tentativa de compreender o turismo dentro de uma perspectiva generalista, em especial, na busca de facilitar o processo de planejamento dos destinos turísticos que, inúmeros outros investigadores posicionaram-se ao refletir sobre a questão, tamanha a importância das respostas encontradas através desse tipo de análise.

Essas reflexões levaram, inclusive, ao desenvolvimento de outras inúmeras possibilidades de análise que trazem, em seu cerne, a base epistemológica sistêmica.

III. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tentativa de desenvolver algumas reflexões sobre a Teoria Geral dos Sistemas e, em especial, apresentar a maneira como se deu seu processo de desenvolvimento tem sua justificativa no interesse de demonstrar sua importância no processo de investigação turística e, em especial, evidenciar como os estudos sistêmicos corroboram para o desenvolvimento de práticas de planejamento eficientes e eficazes.

Não foi interesse do estudo, entretanto, demonstrá-la como método único de análise da atividade, já que não se pode refutar as inúmeras outras metodologias de análise existentes na área.

Não obstante, o que se intencionou com a discussão foi apresentar o método de análise sistêmica demonstrando que o mesmo continua sendo aprimorado, mesmo que de forma morosa.

Todas as leituras relacionadas ao tema demonstraram que o sistemismo deve ser considerado nos processos de pesquisa, seja como método de pesquisa ou como base para o andamento e desenvolvimento de inúmeras outras técnicas.

Por meio de uma análise cronológica de autores, percebeu-se que os principais estudiosos mencionados no trabalho apresentaram, em seu período histórico, algum tipo de contribuição com seus postulados, fossem eles estritamente teóricos ou de modelagem.

De qualquer maneira, também ficou evidente, que as propostas de análises sistêmicas pareceram não acompanhar a rapidez do desenvolvimento da própria atividade, que em pouco tempo, passou a contar com novos elementos para sua plena harmonização.

A própria afirmação de López Palomeque (1999, p.24) de que “a evolução do turismo nas últimas décadas [...] tem mostrado características específicas que se interpretam como indícios e evidências de uma mudança no turismo, de uma nova fase na história deste importante fenômeno social” acaba por demonstrar a necessidade do desenvolvimento de estudos contínuos capazes de melhor compreenderem o dinamismo da atividade.

Para tanto, considera-se também necessário, o envolvimento de investigadores nos processos que reflatam os métodos de análise existentes, dentre eles o próprio método sistêmico.

Questões como o processo globalizatório, desenvolvimento tecnológico, massificação dos processos de viagem, individualização de serviços turísticos, práticas sustentáveis, perfil motivacional dos visitantes, acabam por influenciarem o sistema turístico, agregando, a ele, outros novos elementos e forças exógenas e endógenas.

Por essa razão, compreender a atividade turística contemporânea, suas peculiaridades e sistemática podem permitir adequação nos modelos sistêmicos de análise, gerando, por consequência resultados que sejam válidos, fidedignos e altamente importantes para o processo de planejamento das zonas turísticas.

O intuito da investigação turística, suportado pelas inúmeras outras áreas do conhecimento, nada mais objetiva do que uma prática harmônica e sustentada, gerando bem estar a todos os envolvidos.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi desenvolvido durante o estágio sanduíche doutoral, financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior-CAPES.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baggio, R., Scott, N. & Cooper, C. (2010). Network Science: a review focused on tourism. *Annals of Tourism Research*, 37(3), 802-827.
- Bertalanffy, L.W. (2012). *Teoria Geral dos Sistemas*. (6 Ed). Petrópolis: Vozes.
- Beni, M.C. (2002). *Análise estrutural do turismo*. São Paulo: Senac.
- _____. (2006). *Análise Estrutural do turismo*. São Paulo: Senac.
- Boullón, R.C. (1997) *Planificación del espacio turístico*. (3 Ed). México: Trillas.
- Capra, F. (1995). *A Teia da Vida*. São Paulo: Cultrix.
- _____. (1996). *A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos*. São Paulo: Cultrix.
- _____. (2002). *Conexões Ocultas: ciência para uma vida sustentável*. São Paulo: Cultrix.
- Christoforetti, A. (1977). *Análise dos Sistemas em Geografia*. São Paulo: HUCITEC.
- _____. (1999). *Modelagens de Sistemas Ambientais*. São Paulo: Blucher.
- Cuervo, R. (1967). Estudios y desarrollo de las zonas turísticas. *Cuadernos Técnicos de Turismo*. Instituto Mexicano de Ivestigaciones Turisticas. México.
- _____. (1967). *Tourism as a medium of human communication*. Departamento de Turismo del Gobierno Mexicano. México.
- Fitzgerald, Y. Jr. (2006) Cleaner technologies for sustainable tourism: Caribbean case studies. *Journal of Cleaner Production*. 13(2), 117-134.
- Getz, D. (1986). Models in Tourism Planning: towards integration of theory and practice. *Tourism Management*. 7(1), 21-32.

- Goeldner, C.R., Ritchie, J. R. B. & McIntosh. R. W. (2002). *Turismo Princípios, Práticas e Filosofias*. (8 Ed), Porto Alegre: Bookman.
- Leiper, N. (1979). The framework of tourism: towards a definition of tourism, tourist and the tourist industry. *Annals of Tourism research*, 6(4), 390-407.
- López Palomeque, F. (1999) Política turística y territorio en el escenario de cambio turístico. *Boletín de la A.G.E*, 28, 23-38.
- Machado, D.F.C. & Gosling, M. (2009). A Teoria Geral do Sistema na Ótica do Turismo: uma revisão dos modelos de sistemas turísticos. *Eventos Científicos em Turismo da ANPTUR, VI Seminário da Associação Brasileira de Pesquisa e Pós-Graduação em Turismo*.
- Oliveira, J. P. & Portela, L. O. V. (2006). A cidade como um sistema: reflexões sobre a Teoria Geral dos Sistemas aplicada à análise urbana. *Perspectivas Contemporâneas*, 1, 164-182.
- Panosso Netto, A. (2011). *Filosofia do Turismo: teoria e epistemologia*. (2 Ed). São Paulo: Aleph.
- Pearce, D. (1987). *O Turismo Hoje: uma análise geográfica*. Inglaterra.
- Rodrigues, A.B. (1999). Turismo e Geografia: reflexões teóricas e enfoques regionais. (2 Ed.). São Paulo: Editora Hucitec.
- Santos. M. (2012). *A Natureza do Espaço*. (4 Ed.) São Paulo: Edusp.
- Santos. M. (1985). *Espaço e Método*. São Paulo: Nobel.
- Santos, G.E.O. (2007). Modelos Teóricos Aplicados ao Turismo. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 16, 96-110.
- Silva, C.A. (2006). *Análise sistêmica, turismo de natureza e planejamento ambiental de Brotas: proposta metodológica*. Tese de Doutorado, Universidade de Campinas: Campinas.
- Vázquez Ramírez, D., Osorio García, M., Arellano Hernández, A. & Torres Nafarrete, J. (2013). El turismo desde el pensamiento sistémico. *Investigaciones Turísticas*, 5, 1-28
- Vera Rebollo, J.F., López Palomeque, F., Marchena, M.J. & Anton Clavé, A. (2011). *Análise territorial do turismo e planejamento de destinos turísticos*. Valencia: Tirant lo Blanch.
- Zhong, L., Deng, J., Song, Z., Ding, P. (2011). Research on environmental impacts of tourism in China: progress and prospect. *Journal of Environmental Management*, 92(11), 2972-2983.